

的赞赏,以激发学生的学习兴趣。其次,教师要及时赞赏学生。从信息论和控制论角度看,没有及时的反馈就不能激发成就需要。学生学习的情况需要教师及时给予恰当评价,以强化学生学习兴趣,矫正学习中的偏差。教师既要注意课堂上的及时赞赏评价,也要注意及时对作业、测试、实验等情况给予赞赏评价。使赞赏与评价、指导相结合,充分发挥信息反馈的诊断、指导和激励作用。在这种和谐的教学氛围中,教师可以敏感地意识到学生的进步和不足,教与学相互沟通,课堂气氛活跃,学习兴趣浓厚。

药物化学是药学专业一门重要的课程,也是学

习难度较大的一门课程。教师在教学过程中注意培养学生对药物化学的学习兴趣,激发他们的学习热情,让学习和兴趣相交融,这将对理解 and 掌握这门课程起到积极的作用。

参考文献:

- [1] 黄希庭. 心理学导论 [M]. 北京:人民教育出版社, 1991: 223 - 225.
- [2] 尤启冬. 药物化学 [M]. 北京:化学工业出版社, 2004: 32 - 34.

作者简介: 习保民,男,1971 - 05生,博士,副教授.

[收稿日期: 2008 - 07 - 24]

药剂学教学改革与探索

王秀敏, 高学敏, 朱 铨 (厦门大学医学院药理学系, 厦门 361005)

摘要: 药剂学是药学专业的一门主干课程,该课程涉及面广,内容丰富,具有实践性强、叙述性强、内容琐碎等特点。结合药剂学的学科特点,从 6 个方面就如何上好药剂学这门课程,培养学生的学习兴趣,提升学生的综合素质,提高药剂学教学效果进行了教学改革和探索。

关键词: 药剂学; 教学改革; 教学效果

中图分类号: R94 G642.0 **文献标识码:** A **文章编号:** 1008 - 7249(2008)06 - 0671 - 03

Teaching reform and exploration of pharmaceutics

WANG Xiumin, GAO Xuemin, ZHU Xuan (Dept of Pharmaceutical Science, Medical College, Xiamen University, Xiamen 361005, China)

Abstract: Pharmaceutics is an important curriculum which include abundant contents, highly practical and narrative characteristics. Combining the characteristics of pharmaceutics, the author summarize the reform of pharmaceutics teaching through six aspects. This article discusses how to put the teaching reform into practice to enhance the quality pharmaceutics teaching of cultivate the student's creative power and learning ability in pharmaceutics course through personal teaching experience and practice.

Key words: pharmaceutics; reform of teaching; teaching effects

药剂学是药学专业的一门主干课程,是药理学理论与实践联系的重要桥梁学科。药剂学也是一门涉及多学科的应用技术学科,既具有相当的理论深度,又具有很强的实践性,与其他药学专业课程相比,具有实践性强、应用面广、多学科交叉的特点,长期以来都被药专业的学生视为“一块难啃的骨头”,学生往往感到压力较大。如何提高药剂学课堂教学效果,充分调动学生学习的主动性,激发学生的思维及创造力,使学生不仅掌握扎实的专业理论知识,而且具有熟练的基本操作技能及初步的科学研究能力,这是教师们苦苦探索的课题。药剂学课堂教学效果

与诸多因素有关。下面结合作者在本科生药剂学教学中的一些体会,浅谈如何改进药剂学的教学工作,提高教学效果。

1 选择适合的教材

教材是体现教学内容和教学方法的知识载体,是教学的基本工具,也是深化教学改革、全面推进素质教育、培养具有创新精神和实践能力的人才的重要保障。当今,药剂学的本科生教材较多。如何选择适合的教材呢?好的教材应该概念清晰、准确,内容深浅适中,图表准确、数据可靠,印刷无错误,价格合理。一本好的教材可以给学生清晰的概念、可以

促进学生正确的科学思维方式的形成。好的教材对老师尤其是对学生而言意义重大,现在我们选用的是崔福德教授主编人民卫生出版社出版的 6 版《药剂学》教材。因为编写一本好的教材,不会像在《Nature》、《Science》上发表一篇论文那样轰动全世界,所以我们对好教材的编写者,更是充满敬意。我们期待有更多、更好的教材供教师和学生选择。

2 激发学生的学习兴趣,更新教学内容,拓展新知识领域

2.1 强调药剂学的学科地位和重要性 学生对课程是否重视、是否具有学习兴趣,这直接决定了教学效果的好坏。因此,作者从第一堂课就培养学生的兴趣,引导学生对药剂学的重要性有正确的认识,使学生意识到毕业后从事药学工作的能力高低与药剂学学习有着密切的关系,从而使学生主动学习,提高学习效率。

2.2 重视教材内容的补充与更新 教学内容改革是教学改革的基础,也是提高教学质量,培养高素质人才的重要一环^[1]。除讲授传统内容外,应注重学科知识背景、学科前沿知识的介绍,扩大学生的知识面。药剂学在 19 世纪初形成,随着药剂学的基础学科及相关学科不断发展,新辅料、新剂型、新设备、新工艺不断涌现,药剂学已经从简单的丸散膏丹汤剂型发展到片剂、注射剂、缓控释制剂、靶向制剂、脉冲给药系统同时存在的现代给药系统。药剂学的快速发展使教科书的内容总是相对滞后,及时更新药剂学教学内容是十分必要的。例如,在第 4 版药剂学教材中,“药物制剂的基本理论”内容只是作为介绍性内容分散于各个章节中让学生了解,但是,随着新药研发的需要,“药物制剂的基本理论”中流变学、粉体学、微粒分散体系等的理论和实践在药剂学中的应用日渐增多。只有把这些新内容及时补充到药剂学授课内容中,才能保证药剂学授课内容的与时俱进。教师要在授课中,结合国内外药剂学研究进展,不断更新教案内容,扩大学生学习的的信息量和知识面。

3 注重素质教育,运用多种教学方法,培养学生的创造性思维

教育部《关于进一步深化本科教学改革,全面提高教学质量的若干意见》中指出:“要坚持知识、能力和素质协调发展,继续深化人才培养模式、课程

体系、教学内容和教学方法的改革,实现从注重知识传授向更加重视能力和素质的转变。要大力推进教学方法的改革,提倡启发式教学,注重因材施教。”为适应新世纪人才培养的要求,作者及所在的教研室成员,不断改进现有的教学方法,探索新的教学方法,注意培养学生的创新精神和创新能力。

教学是一种双向行为,教学的主体是学生,成功的教学应将学生的参与性、主动性溶于教学过程中,最大限度地调动学生学习的积极性和主动性。摒弃“填鸭”式的灌输教学,采取问题式教学、启发式教学、互动式教学、讨论式教学等灵活多样的教学手段^[2]。我们为学生建立了一个 FTP 网址,告知学生登录的用户名和密码,课前先将教师的课件、课后习题作业、国内外相关研究文献发送到 FTP 上,学生下载后课前预习,课堂中间教师提问,课后一周收作业。学生还可在 FTP 上匿名发表自己对课程的建议、意见,教师时时注意学生的课后反馈,及时收集学生的反馈信息,课间主动与学生交流,所以能及时调整教学进度、改进教学方法。这一做法,使课堂气氛活跃,授课效果得到了明显的提高。

4 将科研成果融入教学内容,实现教学科研有机结合

研究型大学,其目标是培养高层次的具有创新精神和创新素质的人才。高水平的研究型大学也承担着培养高级专门人才和发展科学技术的双重职能,科研创新是大学核心竞争力的重要体现。对于药剂学这样的应用性学科,加强科研能力,发挥科研优势,通过科研带动教学,将是药剂学人才培养模式的一种新探索。将科研成果融入课堂教学中,是对课堂教学内容的深入和提高。作者将自己及所在教研室已完成或正承担的国家自然科学基金项目、福建省重大专项项目、新世纪人才项目等项目内容引入到课堂教学的相关章节中。例如:作者将福建省重大专项项目(抗艾滋病药物纳米脂质体的研究与开发)中部分内容引入到“脂质体的制备技术”的课堂教学中,使学生掌握脂质体制备方法、包封率的测定方法及质量评价方法等。教师对于自己科研成果的深入而生动的讲解,要比照本宣科地讲述枯燥的书本理论知识,学生被动机械地接受知识,收效要好得多。另外,对于有较好的研究前景,但目前尚不成熟的科研问题,教师可以在课堂上提出来,给予学生充分的想象和探索空间,调动学生的主动思维,培养

学生初步的科研能力。

5 注重开放式教学

药剂学是一门综合性应用技术学科,与其他学科相比,具有很强的实践性。因此实践见习对于药剂专业的学生来讲,是不可缺少的重要环节。虽然药剂学开设有较大比重的实验课,这对于验证和巩固药剂学理论知识,培养学生解决问题的能力具有重要的帮助作用,但是由于实验室设备与药剂工业生产设备的相关性较差,仅凭课堂讲授,很难让学生真正理解和掌握工业化制剂设备的原理和操作方法。“实践出真知”,必须采用开放式教学模式,创造机会使学生到制药企业生产一线进行参观和学习^[1,3]。通过参观,听取现场介绍,亲身体验,解决课堂中的疑难问题,这样既能加深理解理论知识,又可使学生真正掌握制药的操作原理及流程,从而加深学生对于制药企业的制药设备和流程的感性认识。因此,作者通过安排实践见习,组织学生到厦门大学的附属医院制剂室、药剂科及厦门星鲨制药厂、厦门中药厂、厦门北大之路生物工程有限公司等药品生产企业现场生产见习,实地参观,通过亲身体验药品工业化生产的全过程,使学生全面了解药品生产 GMP规范,熟悉各类剂型的大生产操作流程,全面提高学生综合素质和实践水平。

6 提高教师专业修养,树立教师的良好形象

形象是外界对一个人或一个群体的总体评价,是内在素质的外在表现。形象是生命力,形象是一种精神风貌。良好的形象对外界具有吸引力和影响力,是一笔宝贵的精神财富。教师作为人类灵魂的工程师,从事着太阳底下最光辉的职业。不仅要有扎实的基本功、高超的教育教学技能,而且在思想、品德、性格、人文素养、仪容仪表等方面也应严于律己,这样才能塑造出教师的美好形象,良好的形象使教师容易引起学生的注意、便于沟通、易于建立教师的公信力,最终能够提高教师的威信,从而实现教师职业目标的价值。一个在学生心中有很高威信的教师,对课堂教学可能会起到意想不到的效果。

总之,教学是一项持久的系统工程,目前我们还处于探索和实践阶段,作为药剂学教师要不断学习、不断提高自己业务素质、不断探索总结,才能把教学工作开展得更有效,才能培养出更多高素质的人才。

参考文献:

- [1] 邓莉,鲁莹,邹豪,等.药剂学课程教学的改革[J].药学教育, 2007, 23(4): 30 - 31.
- [2] 钟延强,李国栋,鲁莹,等.讨论式授课在药剂学教学方法改革中的尝试与体会[J].药学实践杂志, 2006, 24(5): 307 - 308.
- [3] 何文,杨克钊,郭咸希,等.药剂学课程教学改革体会[J].药学教育, 2006, 22(1): 23 - 25.

作者简介: 王秀敏,女,1974 - 01生,博士,讲师.

[收稿日期: 2008 - 08 - 19]

药用高分子材料学教学初探

兰 婷, 孙晓莉, 姜 茹, 李晓晔, 朱星枚 (第四军医大学药理学系化学教研室, 西安 710032)

摘要: 药用高分子材料学是药物制剂专业的基础课程,结合专业建设要求和课程教学内容实际情况,从教学特点、教学目标和教学方法等方面进行了教学改革的探讨,以求在传授适当内容知识的同时,努力从多角度提高学生素质。

关键词: 药用高分子材料学; 教学方法; 教学实践

中图分类号: R91 G642 文献标识码: A 文章编号: 1008 - 7249(2008)06 - 0673 - 03

随着材料科学的高速发展,高分子材料对药物制剂的研究和发展也起到非常重要的作用,尤其是药剂辅料。开发、研究、创制新的剂型,就必须对各种辅料的结构、性质有透彻的了解。药用高分子材料学作为一门新兴的边缘学科,融合了药物制剂学与高分子化学、高分子物理、高分子材料学的有关内

容,成为我系药物制剂专业高年级学生的一门专业课。通过本课程的学习,力求使学生全面了解药用高分子材料学的内容,拓展知识面,为今后的学习和工作奠定基础。

经过一系列的教学实践,笔者认为:目前在针对药剂专业学生特点方面,药用高分子材料学的教学